## 11. SINIF 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU VE ÖRNEK SENARYOLAR

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağının önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır.

**11. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu**

| Ünite | Öğrenme Alanı | Kazanımlar | 1. Sınav | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav | Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav | | |
| | | | | 1. Senaryo | 2. Senaryo | 3. Senaryo |
| KUVVET VE HAREKET | Vektörler | 11.1.1.1. Vektörlerin özelliklerini açıklar. | | | | |
| | | 11.1.1.2. İki ve üç boyutlu kartezyen koordinat sisteminde vektörleri çizer. | 1 | | | |
| | | 11.1.1.3. Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar. | 1 | 1 | 1 | |
| | | 11.1.1.4. Bir vektörün iki boyutlu kartezyen koordinat sisteminde bileşenlerini çizerek büyüklüklerini hesaplar. | 1 | | | 1 |
| | | 11.1.2.1. Sabit hızlı iki cismin hareketini birbirine göre yorumlar. | 1 | | | |
| | | 11.1.2.2. Hareketli bir ortamdaki sabit hızlı cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar. | 1 | | | |
| | Bağıl Hareket | 11.1.2.3. Bağıl hareket ile ilgili hesaplamalar yapar. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Newton'ın Hareket Yasaları | 11.1.3.1. Net kuvvetin yönünü belirleyerek büyüklüğünü hesaplar. | 2 | 1 | | 2 |
| | | 11.1.3.2. Net kuvvet etkisindeki cismin hareketi ile ilgili hesaplamalar yapar. | 2 | 1 | 1 | |
| | Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket | 11.1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi analiz eder. | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | | 11.1.4.2. Bir boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar. | 2 | | | |
| | | 11.1.4.3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder. | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | 11.1.4.4. Düşen cisimlere etki eden hava direnç kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. | 1 | | | |
| | | 11.1.4.5. Limit hız kavramını açıklar. | 1 | 1 | | 1 |
| | | 11.1.4.6. Düşey doğrultuda ilk hızı olan ve sabit ivmeli hareket yapan cisimlerin hareketlerini analiz eder. | 1 | | | |

• İl/İlçe genelinde yapılacak ortak sınavlarda çoktan seçmeli sorular üzerinden, 20 soru göz önünde bulundurularak planlama yapılmıştır.
• Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir.

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. İl sınıf/alan zümreleri de verilen örnek senaryoları inceleyerek kendileri benzer tablolar hazırlayıp öğretmenlerin kullanımına sunacaklardır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğe benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.

| Örnek Senaryo 1 | |
|---|---|
| ***Soru Sayısı*** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***1 soru*** | Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular<br>Senaryo 1’deki 4. soru |
| ***6 soru*** | Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular<br>Senaryo 1’deki 1, 2, 3, 5, 6 ve 7. sorular |

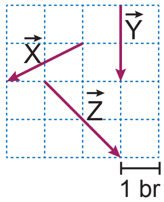
**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

## SENARYO 1

***Kazanım: 11.1.1.3. Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar.***

***a) Uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemleri kullanılmalıdır.***

**1.** Eşit kare bölmeli düzlemde bulunan $\vec{X}$, $\vec{Y}$ ve $\vec{Z}$ vektörleri şekildeki gibidir.

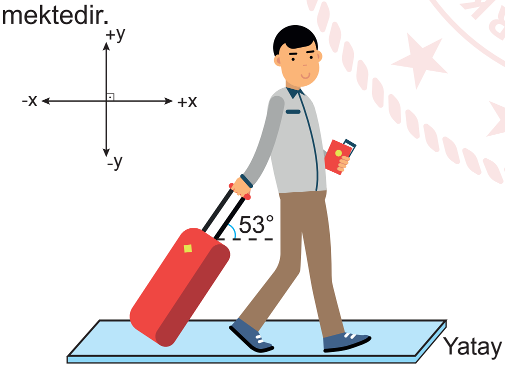



**Buna göre vektörlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç birimdir? Çözümünü gösteriniz.**

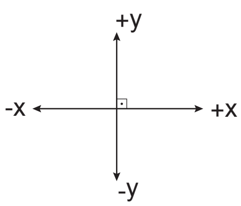
***Kazanım: 11.1.3.1. Net kuvvetin yönünü belirleyerek büyüklüğünü hesaplar.***

***b) Sürtünmeli ve sürtünmesiz yüzeylerde serbest cisim diyagramları üzerinde cisme etki eden kuvvetlerin gösterilmesi sağlanır.***

**2.** Şekildeki adam, yatay düzlem üzerinde 9,8 kg kütleli bavulu 100 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak çekmektedir.



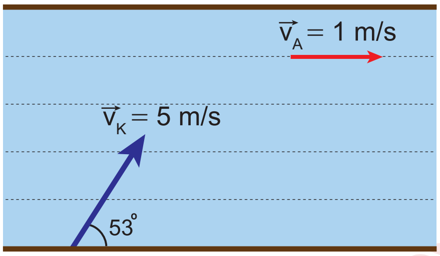

**Yatay düzlem ve kutu arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 olduğuna göre, bavul üzerindeki kuvvetleri isimlendirip aşağıdaki koordinat düzleminde çizerek gösteriniz.** ($g = 10$ m/s$^2$; sin53° $= 0,8$)



SENARYO 1

***Kazanım: 11.1.2.3. Bağıl hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.***

**3.** Akıntı hızının 1 m/s olduğu nehre kıyı ile 53° açı yapacak biçimde 5 m/s hızla giren bir kayığın, suya göre hız vektörü şekilde verilmiştir.




**Buna göre kayığın yere göre hızının büyüklüğü kaç m/s olur? İşlemlerinizi gösteriniz.** (sin53° = 0,8)

***Kazanım: 11.1.4.5. Limit hız kavramını açıklar.***

***a) Limit hız kavramı günlük hayattan örneklerle (yağmur damlalarının canımızı acıtmaması vb.) açıklanır.***

**4. Yağmur damlaları örneği üzerinden limit hız kavramını kısaca açıklayınız.**

## SENARYO 1

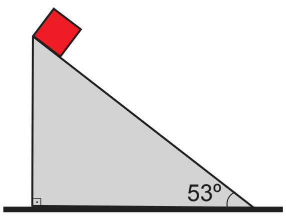
***Kazanım: 11.1.4.3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder.***

**5.** Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu bir ortamda belli bir yükseklikten serbest bırakılan cisim 2t sürede yere çarpıyor.

**Buna göre cismin son t süre içerisinde aldığı yol, ilk t süre içerisinde aldığı yolun kaç katıdır?**

***Kazanım: 11.1.3.2. Net kuvvet etkisindeki cismin hareketi ile ilgili hesaplamalar yapar.***

**6.** Eğik düzlem üzerindeki cisim serbest bırakılıyor.



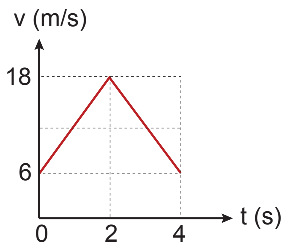

**Eğik düzlem sürtünmesiz olduğuna göre cismin hareket ivmesi kaç m/s² dir? İşlemlerinizi gösteriniz.**
(g = 10 N/kg; sin53° = 0,8)

## SENARYO 1

***Kazanım: 11.1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi analiz eder.***

***b) Öğrencilerin sabit ivmeli hareket ile ilgili konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini çizmeleri, yorumlamaları ve grafikler arasında dönüşüm yapmaları sağlanır.***

**7.** Bir cisme ait hız-zaman grafiği aşağıdaki gibidir.




**Buna göre cisme ait ivme-zaman grafiğini çiziniz.**

| Örnek Senaryo 2 | |
|---|---|
| ***Soru Sayısı*** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***5 soru*** | Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular<br>Senaryo 2'deki tüm sorular |

1. SINAV

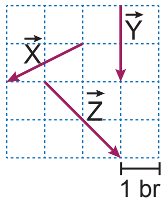
# FİZİK 11

**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

## SENARYO 2

| |
|---|
| ***Kazanım: 11.1.1.3. Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar.*** |
| ***a) Uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemleri kullanılmalıdır.*** |

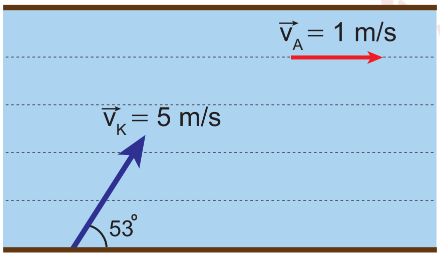
**1.** Eşit kare bölmeli düzlemde bulunan $\vec{X}$, $\vec{Y}$ ve $\vec{Z}$ vektörleri şekildeki gibidir.




**Buna göre vektörlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç birimdir? Çözümünü gösteriniz.**

| |
|---|
| ***Kazanım: 11.1.2.3. Bağıl hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.*** |

**2.** Akıntı hızının 1 m/s olduğu nehre kıyı ile 53° açı yapacak biçimde 5 m/s hızla giren bir kayığın, suya göre hız vektörü şekilde verilmiştir.




**Buna göre kayığın yere göre hızının büyüklüğü kaç m/s olur? İşlemlerinizi gösteriniz.** (sin53° = 0,8)

SENARYO 2

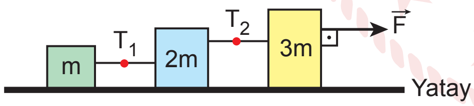
***Kazanım: 11.1.4.3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder.***

**3.** Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu bir ortamda belli bir yükseklikten serbest bırakılan cisim 3 s sonra yere çarpıyor.

**Buna göre cisim kaç m yükseklikten serbest bırakılmıştır?** ($g = 10\ m/s^2$)

***Kazanım: 11.1.3.2. Net kuvvet etkisindeki cismin hareketi ile ilgili hesaplamalar yapar.***

**4.** Şekildeki gibi sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan m, 2m ve 3m kütleli cisimler, F büyüklüğündeki kuvvetin etkisinde hareket etmeye başlıyor.



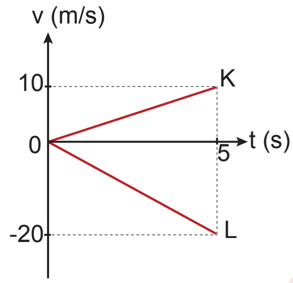

**Buna göre $T_1$ ip gerilmesinin $T_2$ ip gerilmesine oranı $\frac{T_1}{T_2}$ kaçtır? İşlemlerinizi gösteriniz.**

## SENARYO 2

***Kazanım: 11.1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi analiz eder.***

***b) Öğrencilerin sabit ivmeli hareket ile ilgili konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini çizmeleri, yorumlamaları ve grafikler arasında dönüşüm yapmaları sağlanır.***

**5.** Başlangıçta yan yana olan ve yatay bir yolda harekete geçen K ve L hareketlilerinin hız-zaman grafikleri şekildeki gibidir.




**Buna göre K ve L araçlarına ait konum-zaman grafiklerini çiziniz.**

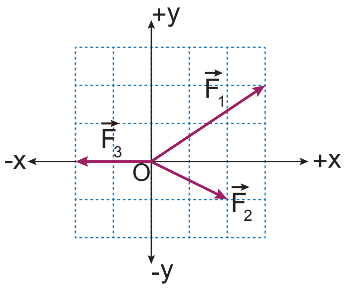
| Örnek Senaryo 3 | |
|---|---|
| ***Soru Sayısı*** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***1 soru*** | Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular<br>Senaryo 3'teki 4. soru |
| ***6 soru*** | Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular<br>Senaryo 3'teki 1, 2, 3, 5, 6 ve 7. sorular |

**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

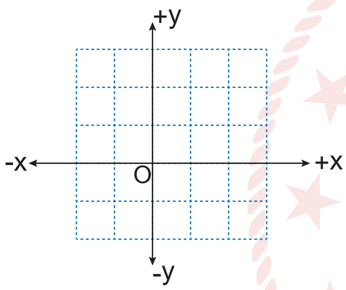
**SENARYO 3**

***Kazanım: 11.1.1.4. Bir vektörün iki boyutlu kartezyen koordinat sisteminde bileşenlerini çizerek büyüklüklerini hesaplar.***

**1.** Eşit kare bölmeli düzlemde O noktasındaki cisme aynı anda etki eden $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibidir.

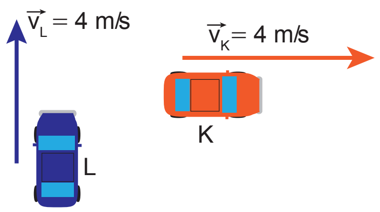



**Buna göre kuvvetlerin bileşkesini x-y koordinat düzleminde çizerek gösteriniz.**




***Kazanım: 11.1.2.3. Bağıl hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.***

**2.** Aynı düzlemdeki araçlardan K aracı 4 m/s hızla doğuya, L aracı ise 4 m/s hız ile kuzeye doğru şekildeki gibi hareket etmektedir.




**Buna göre K aracındaki sürücü, L aracını hangi yönde kaç m/s hızla gidiyormuş gibi algılar?**

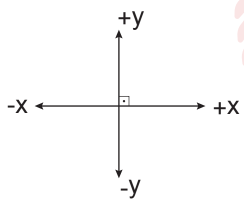
## SENARYO 3

| |
|---|
| ***Kazanım: 11.1.3.1. Net kuvvetin yönünü belirleyerek büyüklüğünü hesaplar.*** <br> ***b) Sürtünmeli ve sürtünmesiz yüzeylerde serbest cisim diyagramları üzerinde cisme etki eden kuvvetlerin gösterilmesi sağlanır.*** |

**3.** Şekildeki adam yatay düzlem üzerinde 9,8 kg kütleli bavulu 100 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak çekmektedir.




**Yatay düzlem ve kutu arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 olduğuna göre kutu üzerindeki kuvvetleri isimlendirip aşağıdaki koordinat düzleminde çizerek gösteriniz.** (g = 10 m/s²; sin53° = 0,8)




| |
|---|
| ***Kazanım: 11.1.4.5. Limit hız kavramını açıklar.*** <br> ***a) Limit hız kavramı günlük hayattan örneklerle (yağmur damlalarının canımızı acıtmaması vb.) açıklanır.*** |

**4. Yağmur damlaları örneği üzerinden limit hız kavramını kısaca açıklayınız.**

SENARYO 3

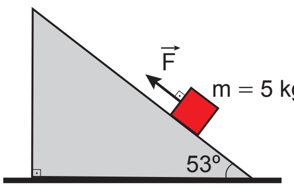
***Kazanım: 11.1.4.3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder.***

**5.** Sürtünmelerin önemsiz olduğu ortamda yerden yukarıya doğru düşey olarak atılan bir taş 6 s sonra tekrar yere düşmektedir.

**Buna göre cismin yukarı doğru atılma hızı kaç m/s'dir? İşlemlerinizi gösteriniz.** (g = 10 $m/s^2$)

***Kazanım: 11.1.3.1. Net kuvvetin yönünü belirleyerek büyüklüğünü hesaplar.***

**6.** Kütlesi 5 kg olan eğik düzlem üzerindeki cisim $\vec{F}$ kuvveti ile eğik düzlemin üst kısmına doğru sabit hızla çekiliyor.



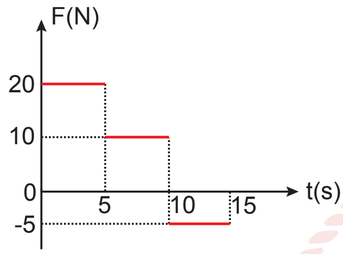

**Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 olduğuna göre $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğü kaç N'dır? İşlemlerinizi gösteriniz.** (g = 10 N/kg; sin53° = 0,8)

## SENARYO 3

**_Kazanım: 11.1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi analiz eder._**

**_b) Öğrencilerin sabit ivmeli hareket ile ilgili konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini çizmeleri yorumlamaları ve grafikler arasında dönüşüm yapmaları sağlanır._**

**7.** Yatay düzlemde durmakta olan cisme, yataya paralel etki eden net kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.




**Cismin kütlesi 2 kg olduğuna göre 15. s'deki hızının büyüklüğü kaç m/s'dir? İşlemlerinizi gösteriniz.**